

МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ НА ОСНОВЕ ЛОГИКО-СТРУКТУРНОГО ПОДХОДА

N. S. Nikitina

Design technique of management system for quality education in the university on the base of logic-structural approach

Одним из основных факторов успешной деятельности любой организации, в том числе образовательной, является качество результатов ее деятельности. Достичь необходимого уровня качества, удовлетворяющего требованиям всех заинтересованных сторон, можно с помощью созданной, внедренной и сертифицированной третьей стороной системы менеджмента качества (СМК) [1, 2]. В 2000 г. принята новая версия международных стандартов ISO серии 9000 (российский вариант ГОСТ Р ИСО серии 9000) [3, 4]. Хотя данные стандарты длительное время находили применение в основном в промышленности, а позже и в сфере услуг, их требования могут быть приложены и к образованию. В последнее время заметно активизировалась деятельность ведущих вузов России по внедрению стандартов ИСО серии 9000 и методов TQM в образование [3, 4].

Однако для руководства многих вузов, в том числе государственных и с высоким рейтингом, часто не является очевидным необходимость развертывание работ в области менеджмента качества, тем более что на первых порах этот шаг сулит только затраты. Нет внешних обстоятельств, которые бы побуждали к созданию СМК. Финансирование не зависит от результатов деятельности вузов, отсутствует прямая ответственность за трудоустройство выпускников, нет обратной связи о карьерном росте выпускников и пр. Ведущим вузам России пока не страшна конкуренция на рынке труда и образовательных услуг. Вуз как организация, производящая продукцию и услуги, значительно сложнее

любой другой организации с точки зрения производимой продукции и услуг, профессионального и культурного уровня персонала, структуры системы управления. Все это порождает сильное сопротивление, как академического персонала, так и руководителей среднего и верхнего уровня процессу создания и внедрения СМК. Даже если первое лицо вуза — ректор понимает необходимость этого шага, ему важно быть образованным в вопросах менеджмента качества, настойчиво проводить данную политику в жизнь вуза постепенно, по принципу расходящихся волн, начиная с ректората, деканов, руководителей структурных административных подразделений и т. д. Это трудная задача, требующая не только понимания и видения перспектив процесса, но и профессиональных знаний, понимания необходимости вложения ресурсов, и в первую очередь, кадровых. Успех в значительной степени будет зависеть от постепенной, «мягкой», поэтапной организации процесса создания, внедрения, сертификации и поддержания СМК в актуальном состоянии. Важно суметь показать результативность внедрения идей менеджмента качества в вузе, одновременно воспитывая персонал в духе приверженности идеям менеджмента качества.

Для успеха данного предприятия разработка и реализация проекта создания СМК должна быть выполнена на уровне, обеспечивающем технологичность процесса, возможность совершенствования разработки, реализации последующего менеджмента проекта и по возможности распространения результатов. Удовлетворить этим требованиям мож-

но, используя для разработки проекта создания СМК логико-структурный анализ (ЛСА) [5]. ЛСА был разработан Агентством международного развития США в конце 60-х годов и с тех пор активно используется при разработке и реализации проектов, в частности, в программе ЕС ТЕМПУС.

ЛСА состоит из аналитической фазы и фазы планирования. Аналитическая фаза представлена тремя этапами.

- Этап 1. Анализ заинтересованных сторон (идентификация всех заинтересованных сторон, их ключевых проблем, изучение ограничений и возможностей);

- Этап 2. Анализ проблем (формулирование проблем, построение причинно-следственных связей и дерева проблем);

- Этап 3. Анализ целей (построение иерархии целей на основе анализа проблем, построение соотношений «средства достижения — конечный результат», определение стратегии проекта).

- Фаза планирования представлена еще пятью этапами.

- Этап 4. Выведение логики реализации (структуризация проекта, формулирование измеримых целей);

- Этап 5. Указание допущений и факторов риска (выявление условий, могущих оказать отрицательное влияние на реализацию проекта и не поддающихся контролю со стороны менеджмента проекта);

- Этап 6. Определение показателей (формулирование показателей и определение методов и средств их измерения);

- Этап 7. Составление графика мероприятий (установление последовательности, длительности мероприятий и распределение ответственности);

- Этап 8. Составление плана расходов (разработка бюджета и графика расходов).

Основным результатом ЛСА является логико-структурная матрица (ЛСМ), модель которой представлена на рис. 1. В текстовой части ЛСМ излагается логика реализации

проекта, задачи, ресурсы и функции менеджмента. Содержание второй и третьей колонок следует рассматривать как основу для мониторинга и оценки проекта.

Итак, ориентируясь на разработку СМК вуза, попытаемся реализовать все восемь этапов разработки проекта.

Этап 1. Анализ заинтересованных сторон.

Данный этап хорошо согласуется с первым принципом менеджмента качества «Ориентация на потребителя» [6]. Организация зависит от своих потребителей, должна понимать их текущие и будущие потребности и стремится предвосхитить их. Спектр потребителей продукции или услуг, производимых вузом, достаточно широк. Основные заинтересованные в деятельности вуза стороны представлены на рис. 2. Сюда следует отнести: абитуриентов; обучающихся и их родственников; потребителей специалистов, результатов НИР, технической продукции, услуг, связанных с повышением квалификации и профессиональной переподготовкой; органы управления образованием разного уровня; общественные организации; административный персонал всех уровней; членов академического сообщества [7].

Для выявления потребителей результатов деятельности вуза и изучения их потребностей в динамике важен сбор информации об актуальном положении дел, проведение встреч с использованием какого-либо метода оценки. Недопустимо столкновение интересов заинтересованных сторон, что может привести к возникновению рисков вуза. Анализ заинтересованных сторон можно проводить, используя встречи рабочей группы типа «мозговой штурм». Результатом может быть таблица, фрагмент которой приведен на рис. 3. Для проведения анализа заинтересованных сторон широко применяется ССВУ-анализ («Сильные стороны», «Слабые стороны», «Возможности», «Угрозы»). Обработка результатов ССВУ-анализа позволяет выделить проблемные места в деятельности вуза, достоинства и достижения, проанализировать

Текст	Показатель достижения	Измерение	Допущения и риск
-------	-----------------------	-----------	------------------

Рис. 1. Логико-структурная матрица

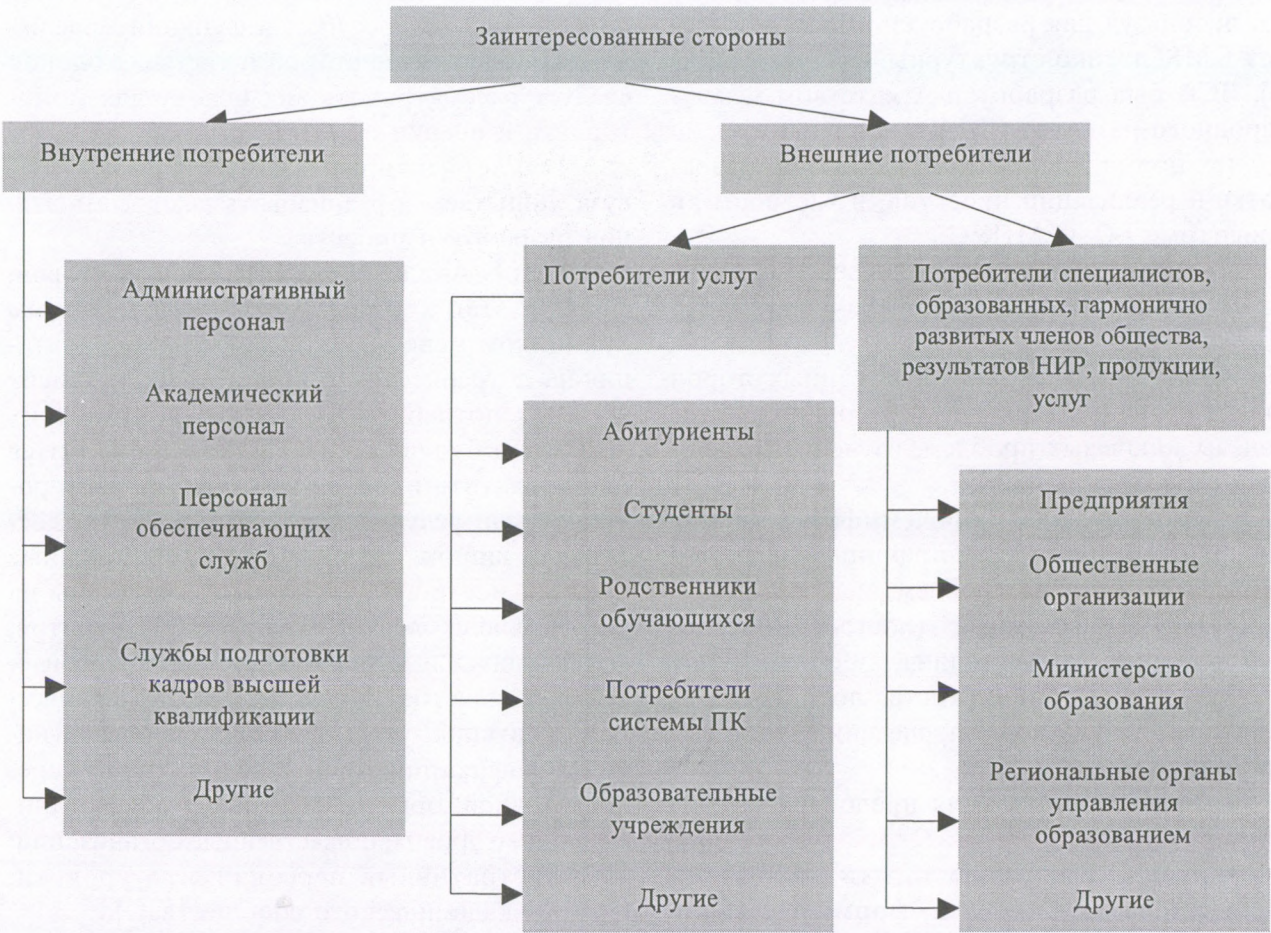


Рис. 2. Иерархия заинтересованных сторон вуза

Заинтересованная сторона	Потребности	Адекватный механизм участия
Студенты	<ul style="list-style-type: none">• Качественные образовательные программы;• Высококвалифицированные кадры;• Хорошая производственная база для приобретения практических навыков;• Современное и достаточное ресурсное обеспечение;• Связь вуза с потребителями специалистов;• Развитая инфраструктура вуза;• Другое	<ul style="list-style-type: none">• Участие в оценке качества образовательных услуг и отдельных компонентов процесса их предоставления;• Обсуждение со студентами результатов оценки качества деятельности вуза;• Привлечение лучших студентов к проведению самообследования вуза;• Другое
...

Рис. 3. Фрагмент результатов анализа заинтересованных сторон

Сильные стороны	Слабые стороны
<p>Хорошая фундаментальная подготовка</p> <ul style="list-style-type: none"> • Высокое качество кадрового потенциала по циклу естественнонаучных дисциплин • Использование в учебном процессе результатов научных исследований • Привлечение к научному процессу лучших студентов • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаточно современная материальная база технических специальностей • Недостаточный уровень подготовки выпускников по вопросам менеджмента • Слабая практическая подготовка специалистов • Высокий средний возраст преподавательского состава • ...
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> • Шире использовать связи с предприятиями региона для укрепления материальной базы и использования потенциала предприятий для практической подготовки специалистов • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие мотивации у талантливых молодых специалистов оставаться в вузе • Отсутствие системы маркетинговых исследований рынка труда может привести к отклонению структуры специальностей вуза от востребованной на рынке • ...

Рис. 4. Фрагмент ССВУ-анализа заинтересованных сторон

предлагаемые к реализации возможности для улучшения процессов, обратить внимание на существующие или потенциальные угрозы.

Фрагмент ССВУ-анализа деятельности вуза с позиции такой его заинтересованной стороны, как «Предприятие—потребитель специалистов» приведен на рис. 4.

Этап 2. Анализ проблем. Постановка цели и стремление к ее достижению уже говорит о том, что есть некоторая проблема. Для правильной постановки целей необходимо выяснение сути проблемы. На данном этапе необходимо решить три задачи: идентификация основных проблем заинтересованных сторон; установление связи выявленных проблем с проблемами вуза; разработка дерева проблем для установления причинно-следственных связей.

Задачи данного этапа реализуются посредством серии встреч заинтересованных сторон, сбалансированного анализа мнений и результатов исследований, полученных на первом этапе. Результатом этапа должно стать дерево взаимно увязанных проблем. Для представления иерархии проблем можно использовать диаграмму Исикавы или кросс-диагностику [8]. На рис. 5 приведено дерево проблем, построенное при анализе проблемы «Слабая связь с предприятиями».

Этап 3. Анализ целей. Анализ проблем отражает отрицательные аспекты деятельности вуза, в то время как анализ целей представляет положительные аспекты видения. Необ-

ходимо на данном этапе сформулировать дерево целей как зеркальное отображение дерева проблем. На рис. 6 и 7 приведены соответственно схема преобразования проблем в цели и дерево целей.

Формулирование целей на этапе построения дерева целей не является окончательным. Их доработка будет осуществляться в итерационном режиме при планировании и выполнении работ. Цели должны быть реалистичными (достижимыми в рамках финансовых, физических и временных ресурсов), определенными (соответствовать реализуемому проекту) и измеримыми (предоставлять возможность количественной оценки). Дерево целей может быть много шире тех, которые включены в проект. Предстоит выделить стратегию, охватывающую взаимосвязанные цели, актуальные на данном этапе и для данного проекта. Стратегия обычно включает главную и конкретные цели и ожидаемые результаты.

Этап 4. Определение логики реализации. Логика реализации проекта разработки СМК предполагает его описание на всех уровнях иерархии целей: общие цели; задачи, результаты; виды деятельности (действия). Для определения логики разработки необходимо определение логико-структурной схемы (ЛСС). ЛСС является инструментом анализа, разработки и оформления проекта, который может использоваться как динамический инструмент,

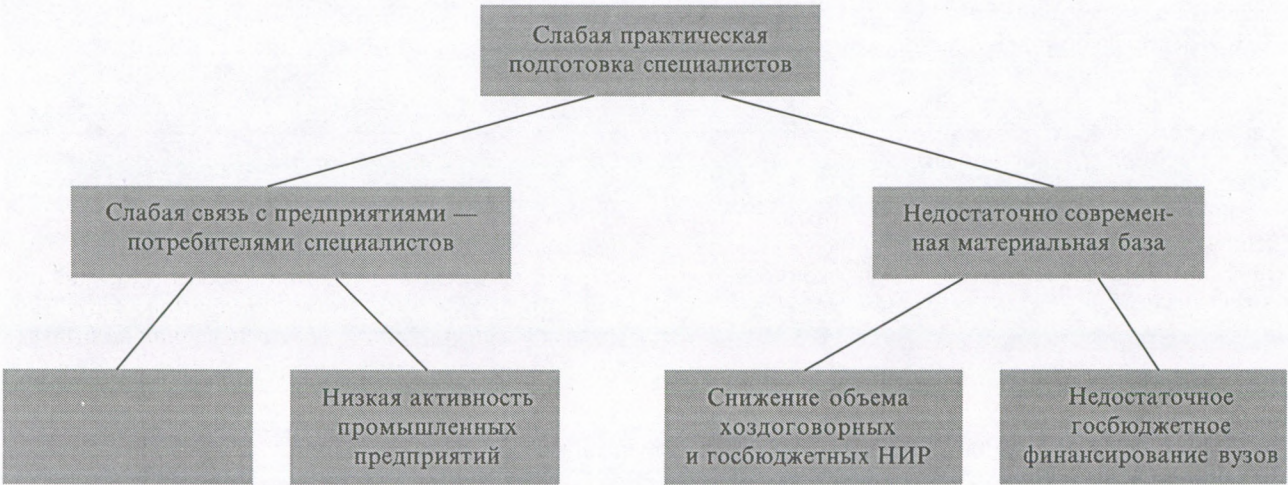


Рис. 5. Дерево проблем

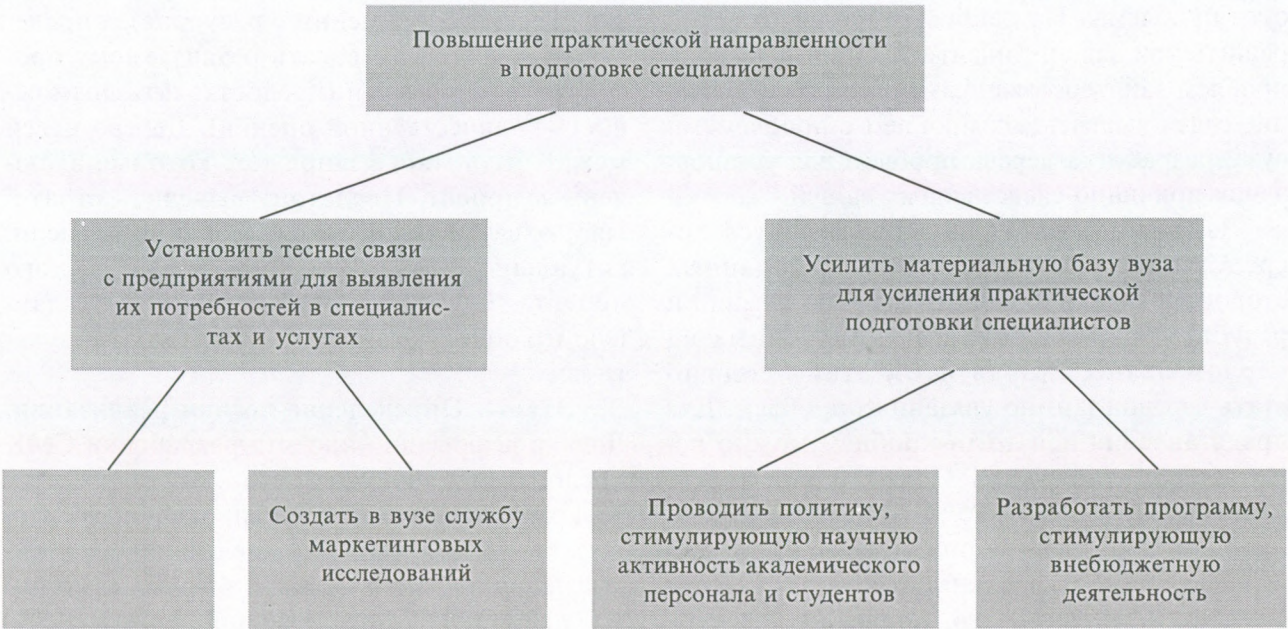


Рис. 6. Преобразование проблем в цели

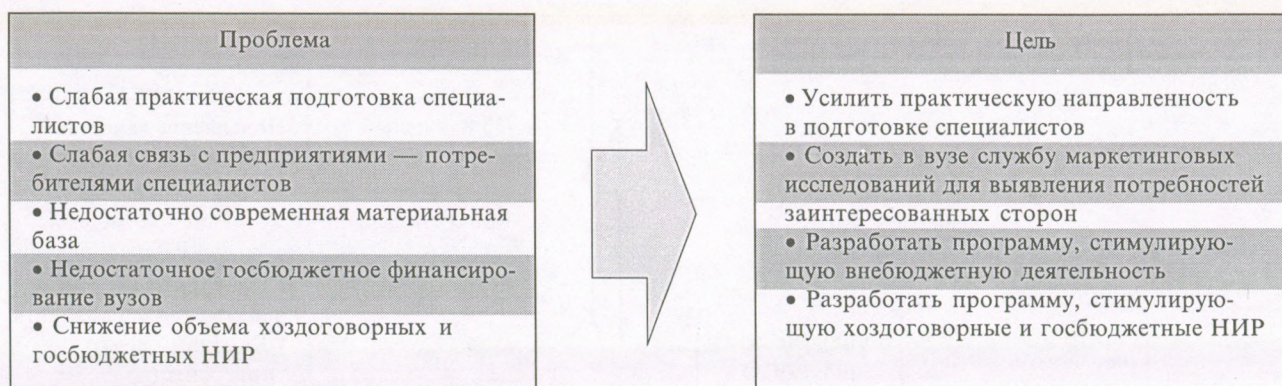


Рис. 7. Дерево целей

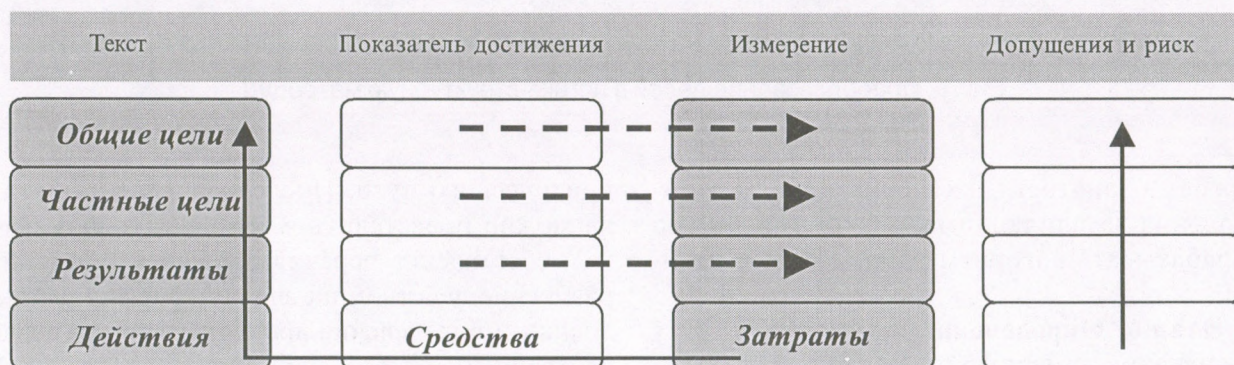


Рис. 8. Матрица логико-структурной схемы

подлежащий пересмотру и переоценке в процессе реализации проекта, его функционировании и при изменении условий. ЛСС удобно пользоваться при составлении планов, бюджетов. Она представляет собой матрицу 4×4 , представленную на рис. 8, в которой вертикальная логика отражает причинно-следственные связи, а горизонтальная относится к измерению результатов.

Обычно матрицу ЛСС составляют, заполняя первую колонку сверху вниз, затем заполняется третья колонка. Переход от дерева целей к ЛСС позволяет получить элемент управления, учесть воздействие на результаты предположения и факторы риска. Фрагмент, отражающий связь между матрицей ЛСС и деревом целей, приведен на рис. 9.

Прослеживаемость результативности реализации проекта создания СМК осуществляется по цепочке «деятельность — результаты — конкретные цели — общая цель» и при этом она постепенно снижается. «Деятельность» предполагает не только планирование,

но и ресурсобеспечение. Результаты должны быть конкретными и измеримыми. Цели находятся вне уровня менеджмента проекта, но они должны определяться на уровне, позволяющем вести эффективный мониторинг допущений и факторов риска.

Этап 5. Определение допущений и факторов риска. Успешная реализация разработки возможна при наличии постоянного контроля влияющих факторов, допущений и рисков, находящихся вне рамок контроля проекта. Анализ допущений позволяет заполнить последний столбец матрицы ЛСС (см. рис. 8). Переход при реализации проекта с уровня на уровень возможен только при достижении цели при установленном допущении. Одной из важных задач команды проекта является выявление всех влияющих факторов и планирование действий, снижающих риск их влияния. Примером может служить установление долгосрочных взаимовыгодных связей с потребителями специалистов на основе договоров о сотрудничестве, сотрудничестве с региональными

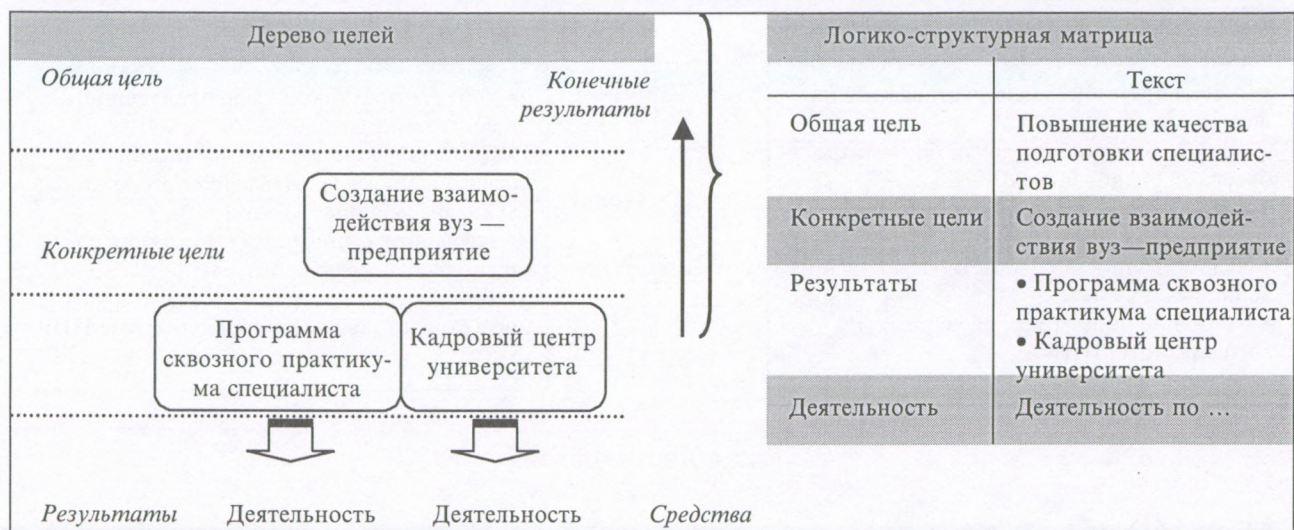


Рис. 9. Преобразование целей в логико-структурную матрицу

службами занятости населения и пр. Для наблюдения за влияющими факторами можно разрабатывать алгоритм работы с допущениями.

Этап 6. Определение показателей. Для обеспечения измеримости целей необходимо выделить систему показателей и методы их измерения для идентификации необходимой информации. Все принятые показатели должны соответствовать критериям качества, количества и времени. Качество показателей определяется посредством установления норм, формирование которых должно осуществляться на основе мониторинга, анализа и официального утверждения. Нормы — не догма, они могут меняться по мере совершенствования процессов. Далее предстоит научиться измерять показатели (разработать собственную методику или использовать известную), сравнивать их с принятыми нормами и формировать управляющие воздействия. Иногда важной характеристикой является время достижения некоторых показателей. Каждая цель должна быть связана с системой показателей. На этом же этапе планируются средства и расходы, тесно увязанные с запланированными мероприятиями.

Этап 7. Составление графика действий. После заполнения матрицы ЛСС осуществляют планирование мероприятий. Для представления действий по реализации проекта в логической последовательности и взаимодействии составляют график, проводят анализ

критического пути. Последовательность этапа можно представить в виде следующих шагов: составление перечня основных действий; разбиение действий на задачи; формирование логики и определение временных показателей действий и задач; распределение показателей по действиям и задачам и установление места показателя в процессе; определение квалификационных требований к разработчикам и участникам действий, задач и процессов; распределение функций, полномочий и ответственности.

При подготовке перечня действий и задач необходимо выявление человеческих, материальных, физических и финансовых ресурсов, способов достижения результатов проекта, факторов риска и неопределенностей, способных оказать отрицательное влияние на действия, и временных рамок реализации проекта разработки СМК. Структурирование действий в виде задач и заданий должно быть оптимальным в смысле уровня детализации. Важно, чтобы планирующие специалисты имели достаточный механизм для оценки результатов, а исполнители — достаточное количество инструкций для реализации задачи и задания. Пример структуры действий дан на рис. 10.

После проведения структуризации деятельности необходимо установление последовательности и зависимости задач, подзадач и т. д., проведение реалистичной оценки продолжительности видов деятельности и задач. Фор-

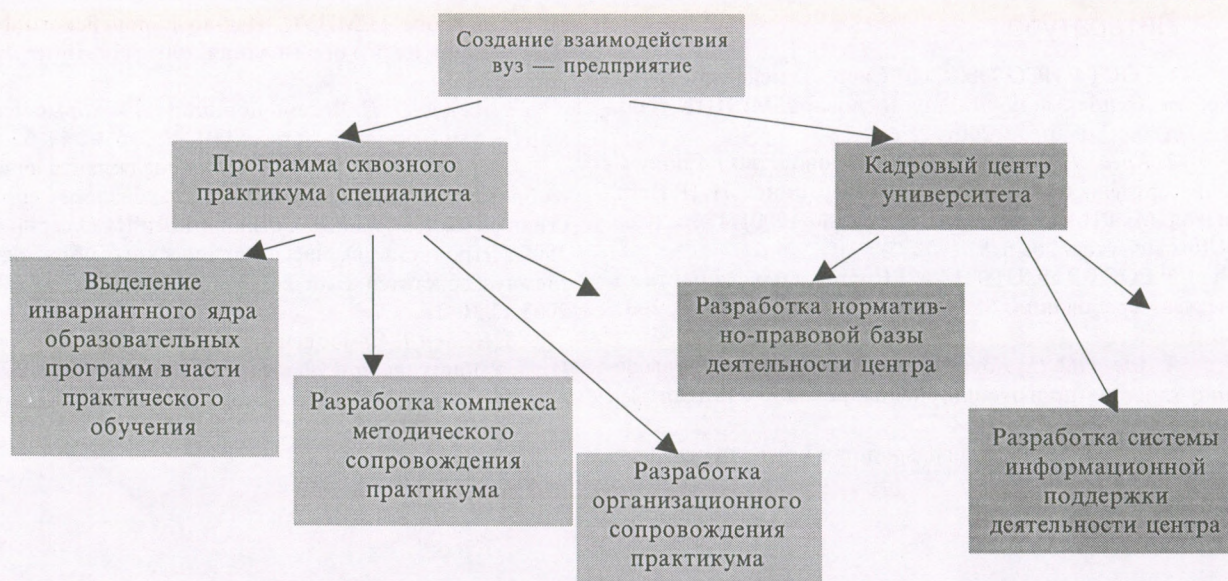


Рис. 10. Структуризация видов деятельности

мирование графика действий требует обязательного включения показателей хода выполнения проекта для реализации функций мониторинга и управления. Далее предполагается оценить кадровые ресурсы с точки зрения необходимого для реализации проекта профессионального опыта, распределить задания, определить меру полномочий и ответственности и оформить график действий.

Этап 8. Определение ресурсов. На данном этапе предстоит продолжить работу по дальнейшему определению ресурсов, составлению сметы и плана расходов. Список мероприятий копируется в формат плана расходов. Для реализации задач этапа необходимо составить контрольный список для плана расходов, дать ясное и точное описание средств, соответствующих видам деятельности и задачам и представить средства в виде определенных кате-

горий расходов. На рис. 11 приведен пример распределения средств по категориям. Далее предстоит оценить количественные, стоимостные и временные показатели расходов, которые далее преобразовываются в недельный, квартальный и годовой планы и бюджеты. Определение источников финансирования и составление плана расходов — важный этап в определении ресурсов. На данном этапе целесообразно определить проект расходов, которые возникнут у вуза после реализации разработки СМК, в частности, расходы на поддержку СМК в актуальном состоянии.

Следование приведенной здесь методике реализации проекта разработки СМК в образовательной организации, основанной на ЛСА, позволит снизить рискованность и неопределенность при реализации проекта и повысить эффективность использования ресурсов.

...
2. 1. 3. Разработка комплекса методического сопровождения практикума
• Фонд оплаты труда персонала: руководитель группы; ведущие преподаватели образовательных программ; методист; технический работник;
• Повышение квалификации персонала;
• Стоимость материалов и эксплуатации оборудования;
• Накладные расходы;
Прочие расходы.

Рис. 11. Пример распределения средств по категориям